

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berpikir merupakan suatu hal yang dipandang biasa-biasa saja yang berada didalam diri seseorang apabila mereka dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan. Menurut Kuswana (2011:2) bahwa berpikir merupakan proses untuk memecahkan permasalahan dan penggunaan gagasan atau lambang-lambang sebagai pengganti suatu aktivitas yang tampak secara fisik. Hal ini menunjukkan bahwa jika seseorang berpikir maka ia akan memperoleh suatu ide, gagasan, penemuan, dan pemecahan masalah serta dapat dikonsentrasikan kearah perwujudannya, sehingga menghasilkan suatu tindakan yang dapat membuatnya berpikir.

Salah satu kemampuan berpikir yang dapat menunjang terhadap pencapaian keberhasilan proses pembelajaran siswa di sekolah diantaranya yaitu berpikir kritis. Kompetensi abad ke-21 menurut Trilling dan Fadel (Ataizi & Donmez, 2014) mengatakan bahwa keterampilan utama yang harus dimiliki dalam konteks abad ke-21 adalah keterampilan belajar dan berinovasi (*Learning and innovation skills*). Keterampilan ini berkenaan dengan berpikir kritis dan memecahkan masalah, berkomunikasi dan berkolaborasi, serta kreativitas dan inovasi.

Salah satu tempat yang dapat membekali setiap individu dengan berpikir kritis adalah sekolah. Menurut Zhou, dkk (2013) berpikir kritis merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari pendidikan dan berpikir kritis merupakan

kemampuan kognitif yang sangat penting, sehingga sekolah terus berupaya untuk meningkatkannya. Berpikir kritis juga sangat diperlukan ketika melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, diharapkan dengan adanya kemampuan berpikir kritis yang dibekali di sekolah, siswa akan menggunakannya untuk menghadapi masalah-masalah yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya maupun lingkungan kerjanya.

Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran matematika. Matematika sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah adalah sangat diperlukan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam diri siswa. Demikian pula matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh siswa untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Pembelajaran matematika salah satunya dirancang supaya siswa harus berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah yang diajukan. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir yang baik adalah seseorang yang mampu mengaktualisasikan pemikirannya berwujud tingkah laku. Tingkah laku atau tindakan seseorang disebut juga dengan disposisi. Menurut Ennis (Zhang, 2017) disposisi adalah bagian penting dalam berpikir kritis karena jika seseorang yang mampu berpikir secara kritis tetapi tidak mau menggunakan kemampuan berpikir, dengan demikian tidak dianggap sebagai pemikir kritis. Selain itu, Emir (2009) mengatakan bahwa disposisi berpikir adalah analitis, berpikiran terbuka, mencari yang diperlukan, sistematis, percaya diri, rasa ingin tahu.

Pentingnya peran disposisi dalam menunjang kemampuan berpikir kritis siswa tidak terlalu banyak yang memperhatikan. Kurangnya perhatian terhadap disposisi berpikir kritis siswa adalah ketika guru hanya memperhatikan hasil pekerjaan dan nilai ulangan siswa, tanpa memperdulikan sikap siswa dalam pencarian kebenaran, rasa ingin tahu, dan berpikir terbuka selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian adanya disposisi matematis diharapkan siswa dapat lebih berhasil dalam proses pembelajaran matematika yang pada akhirnya tujuan pembelajaran matematika bisa tercapai dengan baik.

Berpikir kritis memang tidak mudah, akan tetapi kemampuan berpikir kritis dapat dipelajari dan dilatih. Berpikir kritis bukan merupakan suatu keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya. Malik (2017) mengatakan bahwa :

Keterampilan ini harus dilatih melalui pemberian rangsangan yang menuntut seseorang untuk berpikir kritis. Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan memiliki salah satu tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa berpikir kritis, membuat keputusan rasional, tentang yang diperbuat atau yang diyakini.

Meskipun kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dan dipelajari, namun banyak hal yang menghambat mempelajarinya. Menurut Peter (Hidayanti, As'ari, & C, 2016) hal-hal yang dapat menghambat berpikir kritis adalah kurangnya latihan, terbatasnya sumber, persepsi yang biasa, dan waktu yang membatasi lingkungan untuk mempromosikan berpikir kritis. Selain itu, penghambat yang lain adalah terlalu banyak menghafal dan sedikit berpikir, sedikit menguasai konsep, siswa tidak diberi latihan berpikir kritis, dan waktunya terlalu singkat. Sehingga sangat wajar apabila seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah.

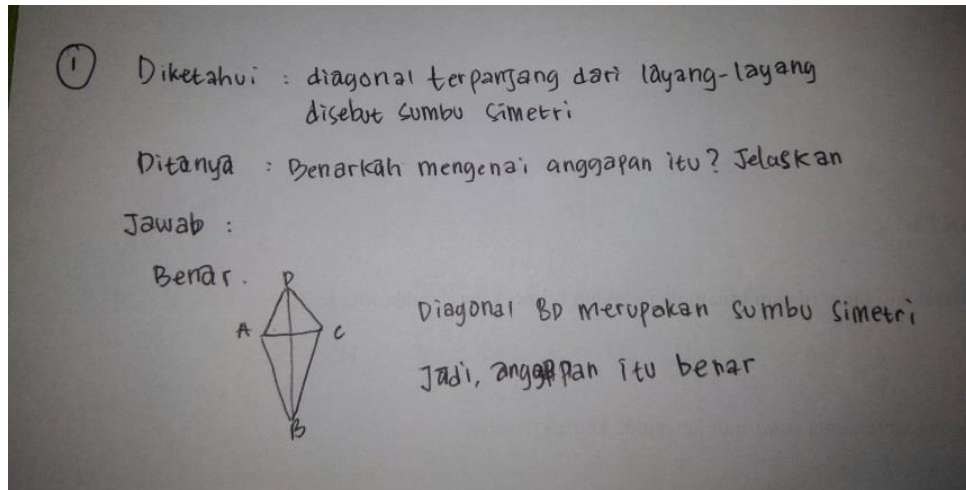
Berdasarkan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), masih banyak siswa yang kurang dalam pencapaian berpikir kritis matematika. Siswa hanya duduk dan mendengarkan guru. Terkadang guru hanya memberikan buku dan menugaskan siswa untuk mengamati sesuai dengan kurikulum 2013. Sehingga tidak terjadi komunikasi yang baik antara siswa dan guru. Selanjutnya siswa kurang termotivasi dan mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematis berpikir tingkat tinggi sehingga perhatian siswa terhadap nilai yang diperoleh siswa terkesan menerima apa adanya dan yang mendapatkan nilai dibawah KKM tidak mau melakukan perbaikan.

Berdasarkan pengalaman ketika melakukan observasi kelas dan keterangan guru, bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang rendah. Siswa dapat kritis dalam pengajuan pendapat dari beberapa siswa untuk bertanya dan memberikan penjelasan jika terdapat perbedaan pendapat dengan guru. Namun, sebagian besar siswa belum memahami konsep matematika ketika mengerjakan soal. Soal yang diberikan kepada siswa berjumlah 5 butir soal. Dapat dilihat soal yang diberikan kepada siswa sebagai berikut:

Soal No.1 Ada anggapan yang menyatakan bahwa diagonal terpanjang dari suatu layang-layang disebut dengan sumbu simetri layang-layang tersebut. Benarkah anggapan itu? Jelaskan!

Pada soal nomor satu ini, kajian pertama dalam berpikir kritis yaitu indikator memberikan penjelasan sederhana dengan sub-indikator dapat memfokuskan pertanyaan dan menjelaskan dari pertanyaan tersebut. Berdasarkan jawaban siswa yang telah peneliti peroleh, ketercapaian dari indikator siswa

mampu memfokuskan pertanyaan dalam bentuk gambar. Berikut ini menunjukkan hasil jawaban siswa pada Gambar 1.1.



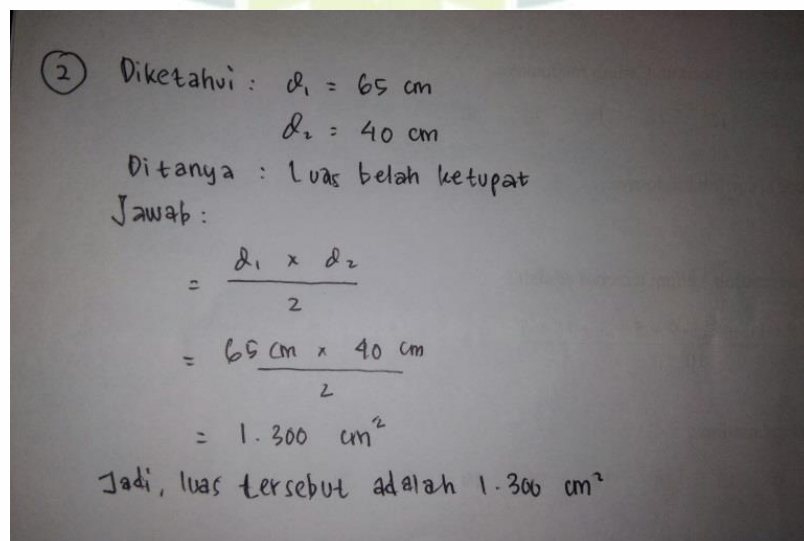
Gambar 1.1 Salah satu jawaban siswa

Terlihat dari hasil jawaban siswa pada Gambar 1.1 bagaimana indikator ini masih belum terpenuhi secara maksimal, bagaimana siswa masih belum mampu menjelaskan alasan sederhana sesuai dengan jawaban diberikan dimana kekurangan siswa tidak menjawab pertanyaan untuk menjelaskan atau memberikan alasan bahwa anggapan dari jawaban siswa tersebut benar hanya benar dipembuktiannya saja dengan cara siswa dapat menggambarkan bentuk layang-layang dan menunjukkan bahwa sumbu simetri di tunjukkan pada garis BD di jawaban siswa. Alternatif solusi yang diberikan untuk tercapainya indikator ini, yang harapannya siswa mampu memfokuskan kemudian dapat menjelaskan alasan untuk memperkuat hasil jawaban yang diberikan sesuai dengan jawabannya, siswa perlu memperluas pengetahuan khususnya mengenai sifat-sifat dari bangun datar. Sehingga berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor satu, indikator menjelaskan sederhana dengan sub-indikator dapat memfokuskan

pertanyaan dan menjawab pertanyaan dengan penjelasan secara tertulis masih belum tercapai.

Soal nomor 2: Ruang kelas VII-F yang berukuran 6,5 m x 5 m akan ditutup dengan ubin. Bentuk ubin nya adalah belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing adalah 65 cm dan 40 cm. Berapakah banyaknya ubin yang diperlukan seluruhnya untuk menutup lantai tersebut?

Pada soal nomor dua ini, menunjukkan pada indikator membangun keterampilan dasar dengan sub-indikator dapat mengamati dan mempertimbangkan suatu analisis soal yang diberikan bagaimana siswa masih belum tercapai dalam mengamati dan mempertimbangkan dari permasalahan yang tertera dalam soal. Berdasarkan fakta lapangan yang mengacu pada indikator ini peneliti memperoleh data hasil pekerjaan siswa pada Gambar 1.2.



Handwritten student solution for finding the area of a rhombus tile. The student identifies the given diagonals and uses the formula for the area of a rhombus.

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{2} \text{ Diketahui : } d_1 = 65 \text{ cm} \\
 & \quad \quad \quad d_2 = 40 \text{ cm} \\
 & \text{Ditanya : Luas belah ketupat} \\
 & \text{Jawab :} \\
 & \quad = \frac{d_1 \times d_2}{2} \\
 & \quad = \frac{65 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}}{2} \\
 & \quad = 1.300 \text{ cm}^2 \\
 & \text{Jadi, luas tersebut adalah } 1.300 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

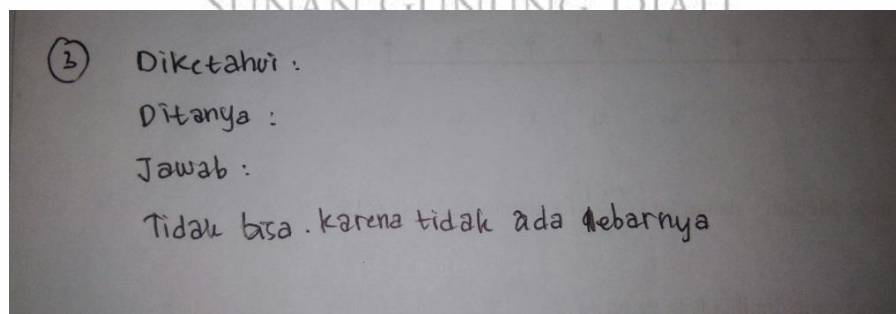
Gambar 1.2. Salah satu jawaban siswa

Masih kurang tercapainya secara baik indikator ini terlihat dari Gambar 1.2 bagaimana jawaban siswa hanya menjawab luas ubin saja. Banyak siswa yang kebingungan dalam menjawab soal, mengakibatkan siswa tidak mampu menyusun rencana yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal ini. Respon yang

diberikan saat menjawab sangat sedikit. Dilanjutkan dengan hasil pekerjaan siswa bagaimana siswa menuliskan rumus tanpa diketahui rumus luas bangun datar mana yang dikerjakan siswa sebagai rencana penyelesaian namun langsung melakukan perhitungan. Sehingga berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor dua, indikator membangun keterampilan dasar dengan sub-indikator dapat mengamati dan mempertimbangkan suatu analisis soal yang diberikan masih belum maksimal.

Soal nomor 3: Jika yang diketahui hanya keliling suatu persegi panjang dengan panjangnya 5 cm lebih dari lebarnya, mampukah kamu menghitung menghitung luas suatu persegi panjang? Tuliskan cara dan buat kesimpulan

Pada soal nomor tiga ini, menunjukkan pada indikator menarik kesimpulan dengan sub-indikator dapat membuat dan menentukan hasil pertimbangan. Faktor penyebab belum tercapainya untuk indikator ini, siswa tidak mengetahui kecukupan dan keperluan syarat dari suatu masalah dan tidak menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan dari permasalahan. Fakta lapangan yang peneliti peroleh dari hasil jawaban siswa pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3. salah satu jawaban siswa

Hasil jawaban dari Gambar 1.3 Masih kurang tercapainya secara baik indikator ini terlihat bagaimana siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kebiasaan siswa diberikan permasalahan

aplikasi menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami maksud soal cerita yang mengimplikasi siswa tidak mampu menguraikan permasalahan kedalam unsur-unsurnya. Kemudian dari hasil jawaban yang diberikan siswa dalam soal ini dikategorikan tidak tercapai dalam mengerjakan dimana banyak siswa yang kebingungan dalam menjawab soal. Lebih banyak siswa menjawab pada soal nomor 3 ini siswa hanya memberikan keterangan “tidak bisa dihitung karena lebar tidak diketahui”. Faktanya soal diketahui 5cm lebih dari lebarnya yang seharusnya dapat dimisalkan kedalam model matematika misal p adalah panjang, $p = 5 + l$ dan l adalah lebar. Alternatif solusi yang ditawarkan untuk mengoptimalkan ketercapaian indikator ini dengan membaca dan menggaris bawahi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sehingga siswa terfokus pada yang digarisbawahi. Kemudian dapat membaca soal Sehingga nantinya dapat membuat dan menentukan hasil perhitungan yang didapat dan menarik kesimpulan akhir. Berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor tiga, indikator menarik kesimpulan dengan sub-indikator dapat membuat dan menentukan hasil pertimbangan yang diberikan masih rendah.

Soal nomor 4: Bila panjang sebuah persegi panjang ditambah 2 cm dan lebarnya ditambah 3 cm, maka persegi panjang tersebut menjadi suatu persegi. Bila panjang persegi panjang tersebut ditambah 3 cm dan lebarnya ditambah 2 cm maka luas persegipanjang tersebut bertambah 43 cm² . Berapakah panjang dan lebar persegipanjang mula-mula?

Pada soal nomor empat ini, menunjukkan pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut dengan sub-indikator dapat mengidentifikasi asumsi pada soal untuk menentukan panjang dan lebar mula-mula. Ketercapaian dari indikator bagaimana siswa mampu mengorganisasikan permasalahan sehingga siswa

mampu mengubah bahasa soal menjadi model matematika. Berikut ini hasil pekerjaan siswa pada Gambar 1.4.

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & \begin{array}{l} \boxed{} P+3 \\ P+2 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} \boxed{} L+3 \\ P+2 \rightarrow P=-2 \end{array} \\ & \begin{array}{l} \boxed{} L+2 \\ P+3 \end{array} \Rightarrow L \boxed{} + 43 \\ & \Rightarrow (P+3) \cdot (L+2) + 43 \\ & \Rightarrow P \cdot L + 2P + 3L + 6 + 43 \\ & \Rightarrow P \cdot L + 2P + 3L + 49 \\ & \Rightarrow P(L+2) + 3L + 49 \\ & \Rightarrow -2(L+2) + 3L + 49 \\ & \Rightarrow -2L - 4 + 3L + 49 \\ & \Rightarrow L + 45 // \end{aligned}$$

Gambar 1.4. Salah satu jawaban siswa

Masih kurang tercapainya secara baik indikator ini sama dengan hasil jawaban siswa sebelumnya terlihat bagaimana siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 1.4. Kebiasaan siswa diberikan permasalahan aplikasi menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami maksud soal cerita yang mengimplikasi siswa tidak mampu menguraikan permasalahan kedalam unsur-unsurnya. Alternatif solusi yang ditawarkan untuk mengoptimalkan ketercapaian indikator ini dengan membaca dan menggaris bawahi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sehingga siswa terfokus pada yang digarisbawahi. Ketercapaian indikator ini siswa mampu mengatribusikan permasalahan soal cerita diidentifikasi bagaimana siswa mampu menuliskan dengan gambar maksud dari soal. Namun, kemampuan siswa dalam hal perhitungan masih belum maksimal jika diberikan penjelasan

lebih lanjut dalam soal, menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam perencanaan siswa dalam menjawab soal tidak konsisten, menuliskan rumus luas akan tetapi proses yang dilakukan dalam aspek mengidentifikasi diperoleh hasil yang membingungkan karena tidak mencari apa yang ditanyakan. Berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor empat, indikator memberikan penjelasan lebih lanjut dengan subindikator dapat mengidentifikasi asumsi yang diberikan tertulis masih belum tercapai.

Soal nomor 5: Pak Adam mempunyai sebidang tanah dengan luas tanah berbentuk layang-layang ukuran salah satu panjang sisi diagonal kebunnya 25 m sedangkan panjang sisi diagonal lainnya adalah $\frac{1}{3}$ dari panjang sisi diagonal yang diketahui yang akan dijual. $\frac{1}{3}$ dari hasil penjualannya akan diberikan kepada anak yatim dan Rp. 210.000.000 akan disimpan sebagai investasi. Jika uang dari hasil penjualan tersebut ada sisa, maka akan diberikan kepada anak yatim tersebut. Apakah anak yatim akan mendapatkan bagian dari hasil penjualan tanah tersebut jika harga jualnya Rp. 300.000/m²?

Pada soal nomor 5 ini, indikator terakhir pada tahap mengatur strategi dan taktik dengan sub-indikator dapat memutuskan suatu tindakan dari keputusan yaitu keputusan pak Adam dari hasil penjualan tanah tersebut. Dari jawaban yang diberikan siswa pada Gambar 1.5 dikategorikan belum terpenuhi. Hasil jawaban siswa dapat menjawab permasalahan secara terstruktur dari syarat yang diberikan. Siswa mampu merumuskan penyelesaian/solusi sebagai langkah awal yang tepat sesuai permasalahan, ketercapaian indikator ini berdasar pada kemampuan dalam mengingat dan menentukan rumus serta mampu menerapkannya kemudian dapat memutuskan harga jual tanah dari luas yang sudah dicari. Namun, kesalahan siswa yang diberikan adalah tidak memasukan investasi dan keputusan yang akan di ambil oleh pak Adam. Kecukupan informasi yang diberikan tidak mampu

menghantarkan siswa dalam merencanakan penyelesaian sehingga solusi yang diberikan masih belum tepat yang seharusnya dihitung untuk memberikan keputusan pak Adam dalam memberikan haknya kepada anak yatim. Berdasarkan uraian diatas, siswa pada soal nomor lima, indikator mengatur strategi dan taktik dengan sub-indikator dapat memutuskan suatu tindakan yang diberikan tertulis masih belum maksimal Di bawah ini disajikan hasil jawaban siswa Gambar 1.5.

⑤ Diketahui : $d_1 = 25 \text{ m}$ Investasi = Rp. 210.000.00
 $d_2 = \frac{1}{3} (25 \text{ m})$
 harga beli : Rp. 45.000.000
 Ditanya : Luas kebun dan harga kebun per-meter
 Jawab :

$$L_{\text{belah ketupat}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$= \frac{25 \text{ m} \times \frac{1}{3} 25 \text{ m}}{2}$$

$$= \frac{25 \text{ m} \times \frac{25}{3} \text{ m}}{2}$$

$$= \frac{\frac{625}{3} \text{ m}^2}{2}$$

$$= \frac{208,3 \text{ m}^2}{2}$$

$$= 104,16 \text{ m}^2$$

 harga kebun

$$= (104,16 \text{ m}^2) \times \text{Rp. } 300.000/\text{m}^2$$

$$= \text{Rp. } 31.248.000$$

 Jadi, luas kebun adalah
 adalah $104,16 \text{ m}^2$ dan
 harga kebun yang akan dijual
 Rp 31.248.000

Gambar 1.5. Salah Satu Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil observasi tersebut, hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika harus dikembangkan mulai dari tingkat pendidikan dasar. Pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat dimungkinkan, karena materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika (Lambertus, 2009). Namun, pembelajaran matematika

sangatlah menjadi ketakutan tersendiri karena menurut anggapannya adalah matematika itu sangat sulit.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis tak lepas dari pemikiran teori konstruk, dalam artian kurikulum menginginkan siswa mampu memiliki sebuah daya dalam hal membangun kerangka berpikir kritis, sehingga *output* yang akan dihasilkan akan benar-benar bergaransi baik dalam pengembangan *soft skill*nya. Kemampuan ini seringkali tidak diberdayagunakan oleh guru-guru dalam mengeksplor kemampuan kognitif siswa, tetapi mereka tidak memahami bahwa bukan hanya dari segi itu kemampuan kognif siswa akan tercapai.

Berpikir kritis tidak hanya terdiri dari unsur kemampuan (kognitif) saja, tetapi sikap untuk berpikir kritis juga harus diperhatikan. Kurangnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri dan rasa keingintahuan siswa berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah yang terlihat pada jawaban siswa. Oleh karena itu pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa. Pengembangan minat dan keterkaitan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis.

Disposisi berpikir kritis matematis penting karena disposisi berpikir kritis matematis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Rendahnya prestasi belajar ini disebabkan karena kurangnya rasa percaya diri, kurang gigih dalam mencari solusi soal matematika dan keingintahuan siswa dalam belajar matematika masih kurang. Dalam pembelajaran matematika,

disposisi matematis siswa sangatlah berperan penting dimana siswa memiliki keinginan, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat dengan cara yang positif. Emir (2009) mengatakan bahwa disposisi berpikir adalah analitis, berpikiran terbuka, mencari yang diperlukan, sistematis, percaya diri, dan rasa ingin tahu.

Ennis (Kuswana, 2011: 21) berpendapat bahwa berpikir kritis pada dasarnya tergantung pada dua disposisi. *Pertama*, perhatian untuk “bisa melakukannya dengan benar” sejauh mungkin untuk dan kepeduliannya untuk menyajikan posisi jujur dan kejelasan. *Kedua*, tergantung pada proses evaluasi (menerapkan kriteria untuk menilai kemungkinan jawaban), baik secara proses implisit maupun eksplisit.

Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih berlangsung secara tradisional, meskipun kurikulum yang dipakai adalah kurikulum 2013, namun ketika pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini diungkapkan oleh guru ketika pembelajaran berkelompok hanya membuat keributan dan mengobrol. Oleh karena itu guru memakai pendekatan berpusat pada guru atau *teacher centered approach*. Dalam *Teacher Centered Approach* gurulah yang harus menjadi pusat dalam pembelajaran. Guru menentukan segalanya. Pembelajaran yang berpusat pada guru dengan aktivitas pembelajaran lebih didominasi oleh guru, dalam proses pembelajaran siswa lebih bersikap pasif, pendekatan pembelajaran yang digunakan bersifat ekspositori, dan latihan soal yang diberikan bersifat rutin (Julita, 2014). Pembelajaran dengan cara tradisional tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara optimal.

Selanjutnya kegiatan pembelajaran dikelas, guru menentukan segalanya. Misalnya dengan penjadwalan yang ketat, siswa hanya belajar manakala ada kelas yang telah didesain sedemikian rupa sebagai tempat belajar. Adanya tempat yang telah ditentukan terjadi sangat formal, siswa duduk di bangku berjejer dan guru didepan kelas. Pembelajaran yang dilakukan ini berdasarkan teori belajar tradisional yaitu teori belajar behaviorisme (tradisional). teori ini yang terpenting adalah masukan/input yang berupa stimulus dan keluaran/output berupa respon. Dalam pembelajaran tradisional ini, guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar, kelompok belajar yang homogeny, serta lebih sering menekankan pada penyelesaian tugas.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis yang dapat dilatih dalam pembelajaran matematika diantaranya dengan menerapkan model yang berpusat pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran *Experiential Learning*.

Model pembelajaran *Experiential Learning* merupakan Salah satu model diakui secara luas dari proses pembelajaran atau pemecahan masalah telah dirumuskan oleh seorang psikolog yaitu David A. Kolb pada tahun 1971. *Experiential Learning* mendefinisikan belajar sebagai proses dimana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman. Hasil pengetahuan dari kombinasi menggenggam dan mengubah pengalaman (Kolb, 2008). Model pembelajaran

Experiential Learning ini dikenal sebagai siklus pengalaman belajar. Kolb (2008) menyatakan bahwa:

Siklus model pembelajaran *Experiential Learning* menggambarkan dua pendekatan terkait memahami pengalaman terdiri dari *Concrete Experience* (CE) dan *abstract Conceptualization* (AC) dan dua pendekatan terkait mengubah pengalaman terdiri dari *Reflective Observation* (RO) dan *active experimentation* (AE).

Keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen akan membuat individu memperoleh pengalaman langsung yang konkrit. Ketika siswa dilibatkan dalam kegiatan pengalaman eksperimen, mereka akan mengembangkan kemampuan untuk pemecahan masalah yang ada. Siswa kemudian akan mengembangkan keterampilan observasi dan kemudian merefleksikan pengalaman yang diperolehnya. Setelah fase ini, siswa akan membentuk generalisasi dalam pikirannya yang kemudian menghasilkan sebuah implikasi yang menjadi pegangan dalam pengalaman baru. Oleh karena itu pada model pembelajaran model *experiential learning* ini dengan kemampuan berpikir kritis dapat terjadi ketika siswa pada fase konseptualisasi abstrak dimana siswa diajak untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan sesuai dengan ranah kemampuan berpikir kritis. Siswa diarahkan untuk dapat memecahkan masalah bersama kelompok belajar ketika mereka telah mengalami proses pembelajaran secara konkrit. Di samping itu model pembelajaran *Experiential Learning* menuntut guru agar kreatif untuk menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa ataupun hal-hal yang dialami langsung oleh siswa. Dalam hal ini, *Experiential Learning* menggunakan pengalaman sebagai katalisator untuk

menolong pembelajar mengembangkan kapasitas dan kemampuannya dalam proses pembelajaran.

Model *experiential learning* banyak diterapkan pada pembelajaran IPA atau Sains. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran tersebut model ini siswa dapat mengalami dan mendapatkan pengalaman baru yang di dapatkan. Research ini dilakukan oleh Astuti Nurhasasah dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan *Experiential Learning* dalam Pembelajaran IPA di Kelas V MIS Ma’Arif Kauman” dan Citra Apriovilita Hariri dengan judul “Penerapan Model *Experiential Learning* untuk meningkatkan Pemahaman Materi Cahay dan sifat-sifatnya Siswa Kelas 5 SD”. Namun pada penelitian yang diajukan adanya kemiripan dengan research oleh Ni Wayan Rina Lestari tetapi tidak pada pembelajaran matematika. Research yang dilakukan oleh Ni Wayan Rina Lestari diterapkan pada pembelajaran sains dengan judul “Pengaruh Model *Experiential Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Siswa”. Dalam pembelajaran matematika oleh Irlina Winata dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Experiential Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Hulu Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi” dan Andy Sapta dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Experiential Learning* terhadap komunikasi Matematis Siswa”. Sehingga kebaruan yang diambil pada penelitian ini terhadap pembelajaran matematika dengan ranah yang berbeda yaitu kemampuan berpikir kritis dan diimbangi sikap afektif yaitu sikap disposisi matematis. Hal ini dikarenakan sikap siswa terkadang tidak memperdulikan bagaimana menghargai pembelajaran matematika di kelas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “**PENERAPAN MODEL EXPERIENTIAL LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA.**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas guru dan siswa yang menggunakan model *Experiential Learning*?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara yang menggunakan model *Experiential Learning* dan model konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model *Experiential Learning* dan model Konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Experiential Learning*?
5. Bagaimana hambatan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa yang menggunakan model *Experiential Learning*.

2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara yang menggunakan model *Experiential Learning* dan model Konvensional.
3. Untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara yang menggunakan model *Experiential Learning* dan model Konvensional.
4. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Experiential Learning*.
5. Untuk mengetahui hambatan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, melalui model pembelajaran *Experiential Learning* dalam pembelajaran matematika diharapkan keterampilan berpikir kritis dalam belajar siswa dapat meningkat.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan dorongan dalam memilih metode dan merancang model pembelajaran yang lebih berorientasi pada aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam belajar.
3. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan tentang pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Experiential Learning* yang mengarah pada peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam belajar,

sekaligus dapat mempraktikkan dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika.

E. Kerangka Pemikiran

Salah satu diantara tujuan pembelajaran matematika adalah membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir serta mampu bekerja sama. Untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah. Berbagai persepsi awal yang dimiliki siswa terhadap matematika, telah membentuk sikap yang beragam. Hal ini tentu dikarenakan pengalaman belajar yang mereka rasakan.

Salah satu dari kompetensi abad 21 adalah menuntut siswa mampu berpikir. Krulik dan Rudnick membagi berpikir menjadi empat tingkatan berpikir yaitu: (1) *recall thinking*, (2) *basic thinking* (3) *critical thinking* (4) *creative thinking*. Berpikir kritis merupakan tingkat berpikir ketiga, yang ditandai dengan menganalisis masalah, menentukan kecukupan data untuk menyelesaikan masalah, memutuskan perlunya informasi tambahan dalam suatu masalah, dan menganalisis sesuatu (Sari, Susiswo, & Nusantara, 2016).

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan sarana berpikir yang kritis, logis, kreatif, sistematis, logis, bersifat disiplin dalam memandang serta memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap orang untuk menyikapi berbagai permasalahan dalam realita kehidupan, dengan berpikir kritis seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, atau mengubah pola pikirnya, sehingga dapat memutuskan suatu tindakan dengan tepat.

Berdasarkan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), masih banyak siswa yang kurang dalam pencapaian berpikir kritis matematika. Siswa hanya duduk dan mendengarkan guru. Terkadang guru hanya memberikan buku dan menugaskan siswa untuk mengamati sesuai dengan kurikulum 2013. Sehingga tidak terjadi komunikasi yang baik antara siswa dan guru. Selanjutnya siswa kurang termotivasi dan mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematis berpikir tingkat tinggi sehingga perhatian siswa terhadap nilai yang diperoleh siswa terkesan menerima apa adanya dan yang mendapatkan nilai dibawah KKM tidak mau melakukan perbaikan.

Berdasarkan pengalaman ketika melakukan observasi kelas dan keterangan guru, bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang rendah. Siswa dapat kritis dalam pengajuan pendapat dari beberapa siswa untuk bertanya dan memberikan penjelasan jika terdapat perbedaan pendapat dengan guru. Namun, sebagian besar siswa belum memahami konsep matematika ketika mengerjakan soal.

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang berkaitan dengan pembelajaran dalam kelas menurut Ennis (1986: 46), antara lain:

- (1) *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana),
- (2) *basic support* (membangun keterampilan dasar),
- (3) *inference* (menarik kesimpulan),
- (4) *elaborated clarification* (memberikan penjelasan lanjut),
- (5) *strategies and tactics* (mengatur strategi dan taktik).

Indikator menurut Fisher (2008: 8) yang berkaitan dengan beberapa keterampilan berpikir kritis yang sangat penting antara lain:

- (1) Mengidentifikasi elemen-elemen dalam kasus yang dipikirkan, khususnya alasan-salasan dan kesimpulan-kesimpulan;

- (2) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi;
- (3) Mengklarifikasi dan menginterpretasi pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan;
- (4) Menilai akseptabilitas, khususnya kredibilitas, klaim-klaim;
- (5) Mengevaluasi argument-argumen yang beragam jenisnya;
- (6) Menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan;
- (7) Menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan-keputusan;
- (8) Menarik inferensi;
- (9) Menghasilkan argument.

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang akan digunakan adalah menurut Ennis (1986: 46), antara lain: (1) *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana), (2) *basic support* (membangun keterampilan dasar), (3) *inference* (menarik kesimpulan), (4) *elaborated clarification* (memberikan penjelasan lanjut), dan (5) *strategies and tactics* (mengatur strategi dan taktik).

Kurangnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri dan rasa keingintahuan siswa berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Oleh karena itu pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa. Pengembangan minat dan keterkaitan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis. Menurut Facione (1997) disposisi terhadap pemikiran kritis adalah motivasi internal yang konsisten untuk melibatkan masalah dan membuat keputusan dengan menggunakan pemikiran

Seperti yang telah dibahas dalam pembelajaran matematika di sekolah merupakan sarana berpikir yang kritis dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan model pembelajaran *Experiential Learning* diharapkan dapat memberikan atau meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. Dalam *Experiential Learning*, pengalaman

mempunyai peran sentral dalam proses belajar. Pembelajaran dengan menggunakan model *experiential learning* memungkinkan siswa menstimulasi pikirannya untuk membentuk konsep-konsep yang ada menjadi logis melalui aktivitas pembelajaran pada masalah-masalah yang menarik bagi siswa dan selalu berusaha untuk memecahkan masalah tersebut dan mengembangkan kepercayaan diri siswa dalam menggunakan matematika ketika siswa dihadapkan kehidupan sehari-hari.

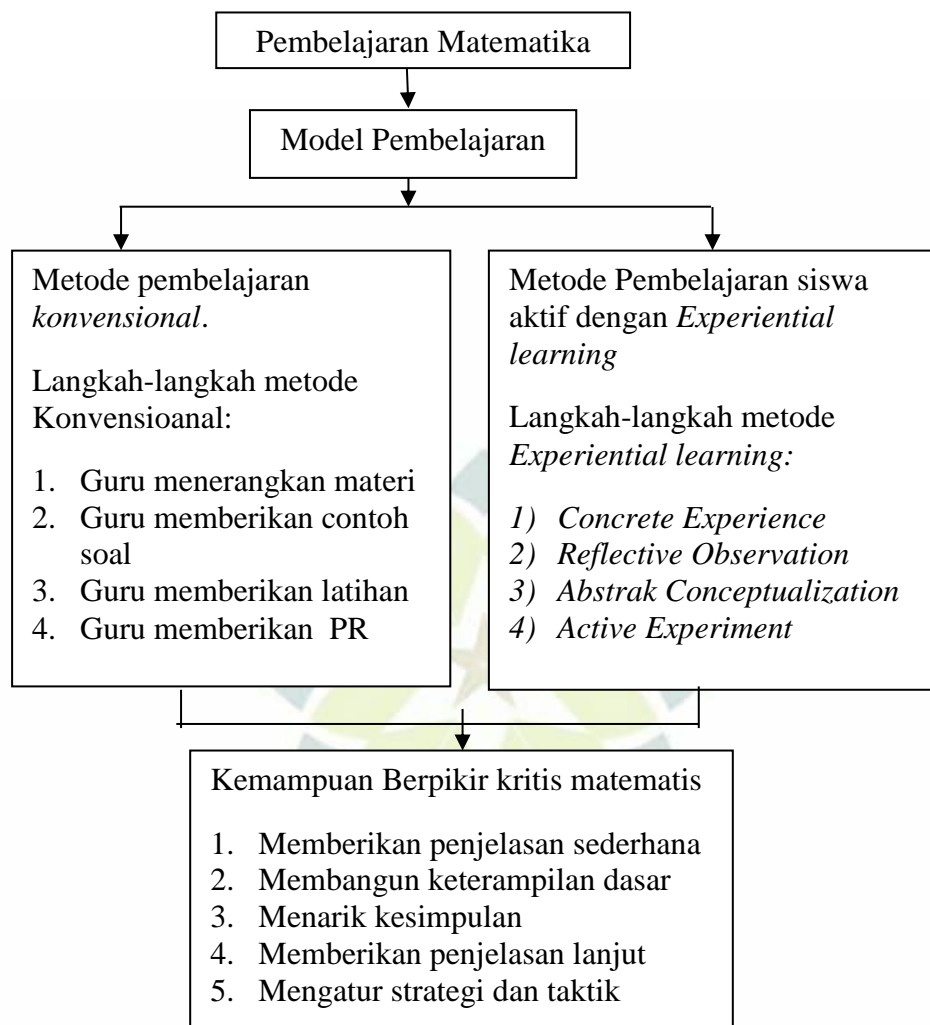
Dalam konteks belajar, dapat diidentifikasi beberapa manfaat dan relevansi metode *experiential learning* dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Silberman (Handaka & Safitri, 2016) mengemukakan bahwa kegiatan eksperiensial (dalam hal ini *experiential learning*) dapat mengubah sikap atau perilaku. Dimana siswa terlibat aktif dalam pengalaman sehingga siswa dapat melihat sikap dan perilaku baru yang tengah berlangsung. Di sini timbul motivasi positif untuk mengembangkan cara baru. Level tantangan dalam kegiatan eksperiensial terus dinaikkan sampai pada penguasaan pendekatan dan keterampilan baru.

Model *experiential learning* adalah suatu model pembelajaran yang mengaktifkan pembelajar untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui pengalamannya secara langsung atau belajar melalui tindakan. Dalam hal ini *experiential learning* menggunakan pengalaman sebagai katalisator untuk menolong pembelajar mengembangkan kapasitas dan kemampuannya dalam proses pembelajarannya.

Kolb lebih merealisasikan teorinya kedalam siklus pembelajaran yang melibatkan empat proses, yaitu

1. *Concrete Experience*; guru memberikan stimulus kepada siswa dengan cara menjelaskan konsep secara figurative yang mendorong mereka melakukan sebuah aktivitas.
2. *Reflective Observation*; guru memberikan media (LKS) atau alat peraga kepada siswa, kemudian siswa mengamati pengalaman dari aktivitas yang dilakukan dengan menggunakan panca indera berbantuan alat peraga.
3. *Abstract konseptualization*; guru membimbing siswa menemukan konsep baru dan menuntun siswa untuk menyimpulkan materi.
4. *Active experimentation*; guru menuntun siswa mengerjakan persoalan.

Dengan model pembelajaran *experiential learning*, guru akan memperkenalkan pembelajaran yang baru kepada siswa yaitu dengan cara menggunakan dan menerapkan model pembelajaran *experiential learning* pada pokok bahasan statistika. Keterkaitan antara hal kogkrit dan abstrak, pencarian konsep baru oleh siswa, serta latihan siswa menyelesaikan suatu persoalan pada sintak pembelajaran model *Experiential Learning* dimana diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini materi dibatasi pada materi segiempat. Untuk lebih jelasnya, kerangka pemikiran disajikan dalam Gambar 1.6.



Gambar 1.6 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan dan sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara kelas yang memperoleh pembelajaran *Experiential Learning* dan pembelajaran Konvensional” dengan hipotesis statistiknya:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ “Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang memperoleh pembelajaran dengan model *experiential learning* dan pembelajaran konvensional”.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang memperoleh pembelajaran dengan model *experiential learning* dan pembelajaran konvensional”.

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata nilai peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model *Experiential Learning*

μ_2 = Rata-rata nilai peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. “Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis antara kelas yang memperoleh pembelajaran *Experiential Learning* dan pembelajaran Konvensional” dengan hipotesis statistiknya:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ “Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis yang memperoleh pembelajaran dengan model *experiential learning* dan pembelajaran konvensional”.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ “Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis yang memperoleh pembelajaran dengan model *experiential learning* dan pembelajaran konvensional”.

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata nilai pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model *Experiential Learning*

μ_2 = Rata-rata nilai pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. “Terdapat perbedaan peningkatan disposisi matematis kelas yang memperoleh pembelajaran *Experiential Learning*” dengan hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: “Tidak terdapat perbedaan peningkatan sebelum dan sesudah disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *experiential learning*”.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: “Terdapat perbedaan perbedaan peningkatan sebelum dan sesudah disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *experiential learning*”





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG